Rocznik XX. Lwów, 15. grudnia 1907. Nr. 24.

GORZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

Wydawca: Polskie Towarzystwo gorzelnicze. Redaktor odpowiedzialny: Gierasieński Feliks, ul. Miłkowskiego l. 2

Pogląd historyczny na teorye fermentacyi alkoholowej.

Napisał. prof A. Kruppa z Krakowa.

Dokończenie (Patrz Nr. 23.)

Zobaczymy zaraz, że teorya ta nie jest wolną od zarzutu. Takiej n. p. fermentacyi, jak octowa, której następstwem jest utlenienie alkoholu na kwas octowy, która wymaga, jak sam Pasteur zauważył, dużej ilości powietrza, nie uważa Pasteur za właściwą fermentacyę. Sam on również powiada, i na to kładzie akcent, że i przy dostępie powietrza drożdże mogą wywoływać fermentacyę, ale ich zdolność fermentowania w tym wypadku jest słabsza. I rzeczywiście w pewnych specyalnych wypadkach zdanie to okazało się prawdziwem, ale w innych razach okazuje się przeciwnie.

Zaraz Nägeli sprzeciwił się tym wywodom Pasteura i wykazał w r. 1879, że właśnie dostęp powietrza działa sprzyjająco na siłę fermentacyjną drożdży, zwłaszcza gdy oprócz cukru nie ma innych ciał, któreby mogły służyć drożdżom za pokarm, a wskutek tego drożdże tylko nieznacznie lub wcale się nie rozmnażają. Nägeli stoi do pewnego stopnia po stronie Liebiga i wypowiada swoją teoryę molekularno-fizyczną w następujący sposób: „Fermentacya jest przeniesieniem ruchu molekuł, grup atomowych i atomów związków, tworzących plazmę, na materyał zdolny do fermentacyi, wskutek czego równowaga w molekułach tego materyału zostaje zwichnięta i materyał musi się rozpaść“. Innemi słowy brzmi jego teorya w ten sposób: Podczas fermentacyi zostaje ruch molekuł plazmy komórek drożdżowych przeniesiony na materyał fermentujący. Przyczyna fermentacyi leży w żyjącej planecie, a więc wewnątrz komórki drożdżowej działa jednak daleko poza obręb komórki. Rozkład cukru na alkohol i bezwodnik węglowy odbywa się tylko w małym stopniu wewnątrz komórki, w głównej masie zaś poza komórką. Promień, na jaki działać może komórka drożdżowa wynosi podług Nägeliego 20 do 50 mikronów (0·02—0·05 mm.).

Zaznaczyć również należy, że i inni badacze, jak Brown, Huppe, Iwanowsky itd ze wszech stron atakowali teoryę fermentacyi Pasteura i na rozmaitych przykładach dowodzili, że fermentacya przy dostępie powietrza silniej się odbywa niż bez obecności tego elementu.

Na tem miejscu wspomnieć należy również o doświadczeniach Giltay'a i Aberson'a, które potwierdzają rezultaty badań Pedersena i Hausena i powiadają, że w kulturach nieprzewietrzanych jednostka drożdży tworzy więcej alkoholu, niż w przewietrzanych, ale sumarycznie powstaje w obu wypadkach ta sama ilość alkoholu. Pochodzi to ztąd, że przy przewietrzaniu następuje silniejsze rozmnażanie się drożdży, a to wskutek tego, że przez wdmuchiwanie powietrza wprawia się ciecz w ruch i w tym wypadku mo-

gą się komórki drożdżowe lepiej odżywiać.

W nowszych czasach Fischer wprowadził na drodze czysto chemicznej pojęcie o naturze fermentacyi na zupełnie właściwe tory. On wyjaśnia zachowanie się komórek drożdżowych względem roztworów cukru zupełnie w ten sam sposób, jak działanie enzymów n. p. inwertyny, emulsyny itp. i utrzymuje, że działanie chemicznie żyjącej komórki nie jest różnem od działania chemicznych fermentów. Ten sam pracownik wykazał, że bezpośrednio fermentują z drożdżami tylko monosacharydy (cukry o wzorze $C_6 H_{12} O_6$), że odfermentowanie bisacharydów i polisacharydów (cukry o wzorze $C_{12} H_{22} O_{11}$ i $C_{18} H_{32} O_{16}$) poprzedzić zawsze musi hydroliza takowych (to jest rozkład na cukry o wzorze ($C_6 H_{12} O_6$). Fischer też wykazał, że istnieje zawsze pewna relacya między strukturą molekularną czynnego enzymu, znajdującego się w komórce drożdżowej. Gdy więc cukier zetknie się z enzymem drożdży, to tylko wtedy zostanie cukier naruszony i atakowany, gdy konfiguracya molekularna tego cukru nie różni się bardziej od konfiguracyi ciała białkowego, tworzącego dany enyzm. Liczne spostrzeżenia innych badaczy rzeczywiście wykazały, że różne drożdżaki są bardzo czułe na pewne gatunki cukrów; jedne gatunki cukrów zostają przez pewne drożdżaki atakowane inne wcale nie naruszane.

Lecz Fischer nie był pierwszy, który fermentacyę przypisuje pewnemu fermentowi, czyli enzymowi, znajdującemu się w komórce drożdżowej. Teorye tę wypowiedział już był Traube w r. 1858. Odkrycia i doświadczenia Fischera a w dalszym ciągu E. Buchnera teoryę tę potwierdziły. Decydujący dowód podany został w r. 1897, kiedy Buchner wykazał, że fermentacya może się odbywać oddzielnie od komórki drożdżowej. Zmieszał on drożdże piwowarskie z piaskiem i okrzemkówką, roztarł masę dokładnie, aby porozdzierać błony komórek, zarobił wodą i poddał ciśnieniu 400—500 atmosfer. Okazało się, że otrzymany sok (zawartość komórek drożdżowych) jest w stanie rozczyny rozmaitych cukrów szybko odfermentować. Zdolność tę zatrzymuje wyciąg po przefiltrowaniu przez filtry z okrzemkówki, a także po nasyceniu mięszaniny cukru i wyciągu chloroforem. Na podstawie tego faktu dochodzimy do wniosku, że istota wywołująca fermentacyę alkoholową jest enzymatyczną substancyą, niewątpliwie jakiemś ciałkiem białkowem, będącem składnikiem plazmy komórki drożdżowej. Enzym ten nazwał Buchner zymazą albo alkoholazą.

Z tem odkryciem została vitalistyczna teorya fermentacyi znacznie ograniczona. „Zjawiska fermentacyi nie są więc całkowitym wyrazem przetworu materyi przez same organizmy fermentacyjne, lecz są rezultatem działania jakiejś jednej części składowej“ komórki tego organizmu. Otóż zjawisko fermentacyi może być wywołane i bez obecności komórki drożdżowej, jeżeli uda się z komórki wydzielić sam enzym w stanie czynnym.

We wszystkich tych teoryach nie poruszono sprawy jednej, a mianowicie: skąd to pochodzi, że w komórkach różnych organizmów, plazma, która ma zresztą zupełnie ten sam wygląd, raz wywołuje np. fermentacyę mlekową, innym razem masłową, jedne drożdżaki odfermentowują ją dopiero po pewnego rodzaju rozkładzie i t. d. Przyczyna tego pozostaje jeszcze dotąd nierozwiązaną zagadką.

Tak więc doszliśmy w zapatrywaniach naszych nad zjawiskami fermentacyi do tej teoryi enzymatycznej, jaka dzisiaj powszechnie została przyjęta. Widzieliśmy, że nasze pojęcia o procesach fermentacyi alkoholowej zostały skutkiem epokowych prac Buchnera sprowadzone na zupełnie nowe tory.

Stara hypoteza, podług której rozszczepienie cukru na alkohol i bezwodnik węglowy ma pozostawać w ścisłym

związku z procesem życiowym komórki drożdżaka, już nie istnieje, gdyż wiemy, że fermentacya może odbywać się bez obecności komórki drożdżowej, a potrzebny jest tylko zwykły związek chemiczny, enzym wytworzony przez komórkę drożdżaka i taki enzym jest w stanie sam rozkład cukru przeprowadzić.

Wprawdzie takiego enzymu nie udało się nam jeszcze sztucznie, na drodze czysto chemicznej, wytworzyć — narazie musimy za nim szukać w komórce drożdżowej — nadzieja jednak, że fermentacya cukru da się przeprowadzić przy pomocy zwykłych nieorganicznych związków chemicznych a więc bez pomocy istot uorganizowanych, zdaje się w najbliższym czasie przybrać formę rzeczywistości.

Już dawniej próbowano przeprowadzić rozkład cukru na alkohol i bezwodnik węglowy na drodze czysto chemicznej i rzeczywiście udało się Kilian'iemu w r. 1882 przy ostrożnem ogrzewaniu cukru gronowego z alkaliami do temp. 70^0 C. otrzymać jako produkty rozszczepienia kwas mlekowy, bezwodnik węglowy i aldehyd octowy.

W r. 1887 udało się badaczowi Duclaux przeprowadzić rozkład cukru pod wpływem promieni słonecznych na alkohol i bezwodnik węglowy.

Również Berthelot otrzymał nieco alkoholu, przeprowadzając prądy zmienne przez rozczyn cukru gronowego.

W najnowszych czasach podjęto znowu prace w tym kierunku. Pytaniem tem zajął się bardzo gorliwie dr. Schade w Kiel i doszedł do ciekawych rezultatów. Podobnie jak jego poprzednicy, tak i on wyszedł od spostrzeżenia, że rozszczepianie się drobiny cukru najłatwiej odbywa się w rozczynach alkalicznych. Z produktów, jakie już jego poprzednicy przy takim rozkładzie skonstatowali były następujące: kwas sacharynowy, glycerynowy, glykolowy, głycynowy, mlekowy, octowy, szczawiowy, mrówkowy, sacharyna, aldehyd, acetol, aceton, bezwodnik węglowy, pyrokatechina, substancye humusowe i inne.

Wymieniono umyślnie te związki, aby zaznaczyć, jakich trudności nastręcza oryentowanie się w takiej mięszaninie, a tembardziej wydzielenie z nich jakiegoś związku w stanie czystym. Jeżeli dodamy do tego, że masa taka przybierała zawsze brunatne zabarwienie w skutek wydzielania się pewnych ciał żywicowatych, to zrozumiemy, że robota w takich warunkach łatwą nie jest.

Wspomnianemu badaczowi udało się przedewszystkiem zbadać do pewnego stopnia powód występowania brudnej barwy. Powodem miało być przechodzenie pewnego regularnie występującego aldehydu w brunatne żywice. Udało się również Schademu powód ten usunąć (przy pomocy wody utleniowej) i utrzymywać przez ciąg trwania roboty masę w stanie klarowym. Podług sprawozdania samego autora w warunkach tych rozkład był bardzo prosty: jako jedyne produkty rozkładu występowały aldehyd octowy i kwas mrówkowy. Rozkład miał się przedstawiać według wzoru:

$$C_6 H_{12} O_6 = 2 (C_2 H_4 O + C H_2 O_2)$$

(glukloza) (aldehyd octowy) (kw. mrówkowy)

Produkty te pod wpływem gąbki rodiowej przechodziły prawie ilościowo w alkohol i bezwodnik węglowy. Przy procesie tym, kwas mrówkowy ulega rozkładowi na wodór i bezwodnik węglowy, a wodór „instatu nascendi" (w chwili powstania) redukuje aldehyd na alkohol.

Tak więc prace dra Schadeg'o rzuciły wiele światła na istotę rozkładów fermentacyjnych i życzenia Traubeg'o, aby zjawisko fermentacyi z dziedziny fizyologii wprowadzić pod ojczystą strzechę chemii, zdaje się być bliskiemi urzeczywistnienia.

W tym sensie przedstawiała się pierwsza publikacya pracy dra Schade'go.

W laboratoryum Akademii agronomicznej w Berlinie przeprowadzono jeszcze raz w tym samym kierunku próby kontrolne i okazało się, że prace dra Schade'go nie były zupełnie ścisłe, prze-

to niektóre zdania zostały przedwcześnie wypowiedziane.

Te kontrolne próby wykazały, że rozkłady cukrów, zachodzące w tych warunkach, wśród jakich przeprowadzał je dr. Schade, są tylko procesami utlenienia i nie mogą być uważane za równorzędne z procesami, przebiegającymi podczas fermentacyi alkoholowej pod wpływem enzymów komórki drożdżowej.

Jakkolwiek wywołanie procesów fermentacyi bez obecności i współdziałania enzymów leży niewątpliwie w granicach możliwości, to jednak drogi, któremi szedł dr. Schade nie idą w tym kierunku.

Należy więc niestrudzenie szukać dróg innych, które, zdaje się, nie długo dadzą się ukrywać przed bystrem okiem niezmordowanych w pochodzie za prawdą badaczy.

Badania nad oczyszczaniem spirytusu surowego*)

przez

Wincentego Humnickiego.

Badania niżej przytoczone były wykonane przezemnie wspólnie z A. Bogojawlenskim w celu wyjaśnienia kwestyi: 1) jakie działanie wywiera węgiel na okowitę, oraz 2) o ile możliwem jest zwiększenie ilości I-go gatunku[1]) spirytusu, w zależności od warunków oczyszczania, ponad 65%, t. j. normę, przyjętą przez rząd rosyjski.

Badania te zostały przeprowadzone przez nas częściowo na miejscu w 8 rozmaitych fabrykach, częściowo zaś w pracowni chemicznej. Fabryki te oznaczać będziemy: I-szą literą B, 2—G, 3—Z, 4—S, 5—W, 6—L, 7—R, 8—M.

Ażeby kwestye te wszechstronnie zbadać, wybraliśmy fabryki, posiadające aparaty rektyfikacyjne różnego typu od najmniej do bardzo udoskonalonych.

Rosyjskie ministeryum Skarbu uważało do niedawna za niezbędny dla rektyfikacyi warunek oczyszczanie spirytusu na zimno, opierając się na tym, rozpowszechnionym u praktyków poglądzie, że filtrowanie okowity wpływa dodatnio na jakość rektyfikatu.

Pogląd ten dotychczas nie jest dostatecznie uzasadniony naukowo, a niektórzy badacze odrzucają w zupełności korzystny wpływ filtrowania. Maercker n. p. w 7. wyd. swej książki „Handbuch der Spiritusfabrikation“ bardzo mało miejsca udziela tej kwestyi. Według jego zdania podczas filtrowania okowity przez węgiel odbywa się tylko zjawisko fizyczne, t. j. zatrzymywanie (pochłanianie) w porach węgla olejków fuzlowych. Neguje on pożyteczny wpływ tlenu zgęszczonego w porach węgla na spirytus surowy: twierdzi jednak, że filtrowanie okowity przez węgiel pomaga rektyfikacyi.

Glasenapp, prof. politechniki ryskiej, badał znaczenie filtrowania okowity przez węgiel[2]) i[3]) Bada on głównie te zmiany, którym ulega spirytus podczas i po filtrowaniu przez węgiel.

Znaczenie filtrowania według niego polega na tem, że podczas tej operacyi zachodzą różne reakcye utleniania, dzięki którym tworzą się estry, które nadają pewien zapach czyli „bukiet“ spirytusowi. Wychodząc z tego założenia, uważa on za zbyteczne filtrowanie okowity przed rektyfikowaniem, ponieważ w tym wypadku utworzone estry wydzielają się i przechodzą do początkowych lub końcowych frakcyi destylatu.

Wreszcie prof. Werigo z Odessy[4]) porusza sprawę zwiększenia normy I-go gatunku oraz mówi o wpływie filtrowania na jakość rektyfikatu. Rezultaty ba

*) Streszczenie odczytu, wygłoszonego w Sekcyi Chemicznej X. Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich we Lwowie 1907 r.

[1]) Pierwszym gatunkiem nazywa się urzędownie spirytus, który przy próbie Savallea pozostaje bezbarwny.

[2]) Wiestnik winokurenja r. 1889, Nr. 13, 14, 15, 17, 19.

[3]) Zeitschrift f. angewandte Chemie. 1898 H. 27. u. 29.

[4]) Zapiska Gławn. Uprawl. Nieokładn. Sborow z d. 16. marca 1901 r.

dań prof. Werigo, omówimy w odpowiedniem miejscu, teraz jednak musimy zauważyć, że w pracy tej nie zwracano uwagi na jakość węgla używanego do filtrowania oraz na bezpośredni wpływ filtrowania na spirytus.

W doświadczeniach naszych badaliśmy wpływ filtrowania za pomocą węgla na okowitę, oraz wpływ, jaki wywiera na jakość rektyfikowanego spirytusu oczyszczanie okowity na zimno.

Przystąpimy teraz do opisu metod, których używaliśmy do badania materyałów surowych i produktów, oraz sposobów fabrykacyi, praktykowanych przez fabryki, gdzie były robione doświadczenia.

Węgiel. Węgiel badaliśmy za pomocą następujących prób: 1) Próba z 2% roztworem potażu gryzącego. Kawałki węgla umieszczamy w cylindrze szklanym, oblewamy 2% ługiem potasowym i po zakorkowaniu zostawiamy na 12 godzin w spokoju. Po upływie tego czasu filtrujemy i porównywamy przesącz w cylindrze z białego szkła z płaskiem dnem z roztworem potażu gryzącego. Dobry węgiel daje bezbarwny przesącz. 2) Prażenie węgla. Kilka kawałków węgla kładziemy do trudnotopliwej rurki, zalutowanej z jednego końca i ogrzewamy do czerwonego żaru. Dobry węgiel nie daje zabarwionych ani lotnych produktów. 3) Ogrzewanie węgla z alkoholem. Przy tej operacyi dobry węgiel daje wyciąg bezbarwny. 4) Oznaczanie ciężaru jednostki objętości węgla. Ciężar 1 wiadra ros. nie powinien przenosić dla węgla brzozowego $6^1/_4$ ft. ros, zaś dla węgla lipowego 5 ft. 5) Próba z kwasem siarczanym. C. d. n.

Wypoczynek niedzielny w gorzelni.

(Skreślił Izydor Nussbaum).

Żyjemy w wieku dwudziestym, w wieku, w którym postęp, na wszystkich polach działalność ludzką tak rozruszał, że rozbudził prawie we wszystkich warstwach społecznych zupełnie inne poglądy na życie, na stosunki ludzkie i na potrzeby życiowe dla ciała i ducha.

Wskutek zastosowania przeróżnych ulepszeń i wynalazków, rozrosła się także i wytwórczość nasza olbrzymio, uprzystępniając nam w pojedynczych fazach naszej pracy udogodnienia, o których nie śniło się dziadom, ani ojcom naszym.

A jednak my często z udogodnień takich nie korzystamy, szczególnie tam, gdzie chodzi o udogodnienia dla życia fizycznego. Dla przykładu przytoczę tu sprawę, która nie jest wprawdzie wykwitem najnowszej doby gdyż przeciwnie walczyły o prawo to już od lat niektóre instytucye, wywalczając dla członków nawet w drodze ustawodawczej pożądane ulgi; w naszym zawodzie niestety nikt tych kwestyi nawet nie podnosił. Nie mówiono o tem, pomimo, że już ze stanowiska czysto ludzkiego wychodząc, nie potrzeba udowadniać, że człowiek nie może ustawicznie pracować, bo nie wydoła, bo mu ostatecznie sił zabraknie. Nawet nie biorąc już pod rozwagę względów religijnych, przecież należy się każdemu z nas chociażby jeden w tygodniu dzien, względnie wolny od zajęć, tembardziej że mamy czynności niezmiernie żmudne, pełne odpowiedzialności, ze względu na ciężko pracujących robotników podręcznych w gorzelni.

Dawniej, kiedy w zawodzie naszym nie rozporządzaliśmy jeszcze takimi wytworami pomysłowości ludzkiej, jak w obecnej dobie, było to poniekąd usprawiedliwionem, albowiem wskutek niebezpieczeństwa zepsucia się surowego materyału przerwa w odnośnych robotach okazywała się niemożliwą, ale teraz, śledząc bieg rozpędzonego koła postępu, powinniśmy korzystać z dobrodziejstw pomysłowości ludzkiej i zastosowywać w praktyce jej udogodnienia. Sprawa, którą poruszam, może — przy umiejętnem zastosowaniu się do warunków miejscowych — przynieść dla przedsiębiorstwa

nawet istotne korzyści. Na dowód — pomijając już pomniejsze — przytoczę tu z nich dwie najgłówniejsze:

a) Przez zaprowadzenie wypoczynku niedzielnego odpada opalanie kotła przez jeden dzień w tygodniu, zaoszczędza się przeto sporo opału, co przy obecnych, wciąż rosnących cenach, stanowić będzie dość pokaźną oszczędność w rubryce rozchodu.

b) Wskutek zastoju jednodniowego odpada dalej potrzeba utrzymywania maszyny w ruchu, okazuje się przeto dalsza oszczędność na smarach.

Korzyści te są wprawdzie względne, gdyż — jak powiedziałem — zależą one głównie, od umiejętnego zastosowania się kierownika ruchu do danych warunków miejscowych. W niektórych gorzelniach - głównie z powodu szczupłej pojemności naczyń i zbiorników — nie można nawet marzyć o zupełnej przerwie niedzielnej. W takich gorzelniach powinni się kierownicy postarać przynajmniej o zredukowanie produkcyi niedzielnej, przez zastosowanie tylko jednej warki.

Szablonu lub recepty w tym kierunku podać się nie da, manipulacya bowiem musi być zastosowaną do warunków miejscowych; dla łatwiejszego jednak zoryentowania się podam tu w streszczeniu manipulacyę dostosowaną do moich warunków:

Prowadząc drożdże na kwasie mlekowym, z ominięciem martwych punktów, pomijam w piątek sporządzanie hołowicy. Potrzebną ilość zakwasku z hołowicy kwaśnej, na sobotę, przechowuję w małem, hermetycznie zamkniętem naczyniu, tak samo postępuję w niedzielę i z drożdżami zarodowemi, potrzebnemi na niedziele rano. W poniedziałek rano sporządzam dwie hołowice, jedną na kwasie siarkowym wedle zasad metody dra Knesa, a drugą na kwasie lulekowym. Pierwsza służy do zacierów sporządzonych we środę. W niedzielę żadnych warek nie sporządzam, brak ten wyrównuję przez odpowiednią hyperprodukcyę dzienną w tygodniu.

W gorzelniach, gdzie zastosowanem bywa ukwaszanie hołowicy kwasem siarkowym byłbym za ukwaszaniem takiej, przypadającej na niedzielę względnie do zacierów poniedziałkowych kwasem mlekowym. O czystą kulturę zarodków tego kwasu w obecnej dobie nie trudno, flaszeczka o pojemności 150 cm. w cenie 2 koron wystarczy przy umiejętnem rozmnożeniu do ukwaszenia 3—4 hl. hołowicy.

Krzyżowanie takie, jak już i szanowny kol. Józef Goldenberg zauważył, bardzo dodatnio wpływa na siłę rozwojową i fizyologiczną drożdży.

W moich warunkach, gdzie z gorzelnią złączone są tartak, młyn walcowy, fabryka parkietów i parowa suszarnia deszczułek, gdzie do wytwarzania pary służy kocioł o pojemności 148 m^2 powierzchni ogrzewalnej, a do poruszania — maszyna parowa o sile 120 HP, są korzyści z zastosowania wypoczynku niedzielnego bardzo znaczne. Tyle o sprawie zaprowadzenia wypoczynku niedzielnego w gorzelni, a teraz streszczę jeszczę na zakończenie jedno spostrzeżenie praktyczne, które może niejednego z niemiłej sytuacyi wybawić: Tu i ówdzie często się zdarza, że dla jakichkolwiek powodów przerwać się musi na czas dłuższy lub krótszy funkcyonowanie aparatu kolumnowego. Podczas zastoju spływa wiec zacier nie wygotowany z kondygnacyi górnych na dolne, a dostawszy się później do naczynia bražnego zostaje przy ponownem puszczeniu kolumny w ruch wypuszczony do braźnika.

Wskutek tego może nieraz nawet bardzo znacznie ucierpieć wydajność spirytusu. Ażeby więc temu zapobiedz, należy przy ponownem puszczenia kolumny w ruch, regulatora brahy tak długo nie otwierać, dopóki się nie ma rękojmi, że zawartość naczynia braznego jest zupełnie wolną od alkoholu.

Od wielu osobników, podszywających się pod miano gorzelników sły-

szałem, że przypisują stratę, spowodowaną taką nieoględną przerwę w normalnem działaniu aparatu kolumnowego spalenia się alkoholu.

Nowa ustawa o wyrobie i sprzedaży wina.

Z dniem 1. grudnia br. weszła w życie nowa ustawa o wyrobie i sprzedaży wina, którą od lat wielu domagali się zarówno producenci wina jak kupcy i konsumenci, gdyż ustawa o środkach żywności, wydana w r. 1890. nie zapobiegła licznym nadużyciom tak producentów jak pośredników.

Dotychczasowa bowiem kontrola przy wyrobie i sprzedaży wina polegała na analizie chemicznej, która, jeżeli nadużycia nie stwierdzono, dopuszczała niejednokrotnie sztuczne wina, tańsze od naturalnych do handlowego obrotu, a ponieważ te ostatnie nie podlegały tak łatwo różnym procesom chemicznym, jak fermentacyi, złamaniu koloru itp., czego przy winach czystych uniknąć się prawie nie da, przeto znajdywały licznych i chętnych nabywców, a firmy handlowe nie mogły oprzeć się i zwalczać powstałej stąd nieuczciwej konkurencyi.

Nowa ustawa, dopuszczająca kontrolę wina, polegającą na bezpośrednim nadzorowaniu produkcyi i handlu winem, określa jasno, co przez wino rozumieć należy i zakazuje wyrobu win fałszowanych i sztucznych. Czyni ona odpowiedzialnym tak właściciela. względnie zarządcę sklepu lub sprzedającego, jak i kupującego, jeżeli powołana do nadzoru kontrola znajdzie napój, nie uzyskany przez jedynie i wyłącznie alkoholiczną fermentacyę moszczu winnego lub świeżych winogron.

Każde pojedyncze sprzedawanie lub nabywanie innego jak powyżej określonego, do wina podobnego, lub wino zawierającego napoju, staje się przekroczeniem, za które ustawa wyznacza wysoką grzywnę i areszt. Z tego powodu będzie każde fałszowanie wina, a w szczególności rozcieńczanie wina wodą bardzo surowo karane.

Aby wiedzieć, co za sfałszowanie wina uważać należy, wylicza ustawa wszystkie dozwolone manipulacye; tak więc alkoholizowanie wina tj. dodawanie spirytusu do wina jest stanowczo zakazane, dodawanie zaś cukru do wina lub moszczu dozwolone jest tylko za każdorazowem zezwoleniem władzy politycznej i tylko w wyjątkowych wypadkach. Wina takie jednak, jako wina naturalne lub oryginalne, sprzedawane być nie mogą. Do produkcyi win słodkich, czyli deserowych, dotąd pod nazwą Ruster, Halb-Ausbruch itd. sprzedawanych muszą być używane wyłącznie wina naturalne i win takich nie wolno pod nazwą „Tokaju, Rusteru itp." sprzedawać, aby nazwa nie wprowadzały w błąd konsumentów.

Gdy ustawa winna, w Węgrzech obowiązująca różni się w wielu postanowieniach od nowej ustawy austryackiej, gdy niektóre manipulacye, dozwolone na Węgrzech, są zakazane w Austryi, gdy z ogólnej produkcyi węgierskiej około 3-cią część konsumują prowincye austryackie powzięły obydwa rządy przeprowadzić jednolite postanowienia, które mają być osiągnięte przy sposobności dojścia do skutku ugody między Austryą a Węgrami.

I tak rząd węgierski zobowiązał się po przyjściu ugody do skutku przeprowadzić w ciągu roku na Węgrzech nową ustawę winną, która ma zawierać, co najmniej tak surowe postanowienia jak nowa ustawa austryacka, w zamian za to rząd austryacki ma uniemożliwić w prowincyach austryackich sprzedaż win sztucznie słodzonych i dopilnować w przyszłości sprzedaży tylko oryginalnych prawdziwych win, z okolicy Tokajskiej pochodzących.

Ostatnia część nowej austryackiej ustawy winnej zajmuje się głównie środkami kontroli i sposobami nad uniemożliwieniem obejścia ustawy.

Gdy wykonywanie tej kontroli było dotąd niedostateczne, przewiduje nowa ustawa stały nadzór nad produkcyą i handlem wina, wprowadzając do wykonywania tej kontroli krajowych inspektorów piwnicznych, ustanawianych z ramienia rządu, którzy nie tylko będą mieli oddany nadzór nad wszystkimi lokalami, gdzie się wino produkuje, obrabia i przechowuje, lecz także pouczanie handlujących winem o znaczeniu nowej ustawy, o dozwolonych sposobach konserwacyi i poprawie wina.

Aby zaś ułatwić należyte wykonywanie kontroli inspektorom i zapoznać konsumentów z nową ustawą, muszą zaopatrzyć się i wywiesić na widocznem miejscu wszystkie sklepy, zajmujące się sprzedażą wina, — tablice, na których mają być czytelnie wydrukowane paragrafy od 2 do 14. nowej ustawy. Zaniedbanie tego przepisu karane będzie grzywną do 200 koron, albo 14-dniowym aresztem.

Badania w gorzelnictwie.

Pod takim tytułem wydali w bieżącym roku pp. Tadeusz Chrząszcz, dyrektor krajowej szkoły gorzelniczej i Jan Sokołowski były asystent tejże szkoły w Dublanach podręcznik, przeznaczony dla właścicieli gorzelń, gorzelników oraz jako wskazówki dla kontroli technicznej gorzelń i drożdżarń. Jest to książka, zawierająca 173 stronic druku i 51 rycin w tekście, wyszła we Lwowie nakładem autorów w r. 1907. Cel opracowania tego podręcznika wyjaśniają autorzy w krótkiej przedmowie, która opiewa:

„Korzyści z gorzelni są tem większe, im materyał surowy jest staranniej przerobiony, lepiej zużytkowany. O jakości roboty można się przekonać tylko na podstawie ścisłych badań chemicznych i mikroskopowych.

Badania takie są przeto niezbędną kontrolą ruchu gorzelni, zatem opinią naszej roboty.

Oddając niniejszy podręcznik do użytku, pragnęlibyśmy, by się znalazł w rękach każdego zawodowego gorzelnika".

W tekście podręcznika tego znajdują się następujące tytuły rozdziałów:

W i a d o m o ś c i w s t ę p n e. Tu omówili autorzy definicyę analizy, analizy jakościowej tudzież ilościowej, dalej wymienili i opisali najważniejsze laboratoryjne przyrządy i naczynia, wreszcie wskazali, w jaki sposób myje się i czyszczą naczynia w laboratoryum.

C i ę ż a r w ł a ś c i w y. W tym rozdziale pouczają autorzy o sposobach oznaczenia ciężaru właściwego, a dalej podają wskazówki o cukromierzu, Ballinga i alkoholomierzu, w końcu zamieścili tablicę Ballinga, i tablicę Windischa.

W ę g l o w o d a n y. Rozdział ten traktuje o skrobii i jej przemianie w dekstryny i cukier, o różnych odmianach cukru, dalej podaje sposoby oznaczenia skrobii, dekstryn i cukrów i zamieszcza potrzebne ku temu tablice.

S u r o w e m a t e r y a ł y. W tej części podręcznika traktowane są wyczerpująco takie materyały jak woda, zboże ziemniaki i melasa. Omówiono nie tylko ich własności, jakość, skład chemiczny, ale i sposoby wykrycia i oznaczenia składników chemicznych — szczególniej w wodzie znajdować się mogących.

Opisano wszelkie własności zboża i sposoby oznaczenia jego jakości i składu chemicznego, zawartości skrobii, wody i najważniejszych dla gorzelnictwa związków z podaniem odnośnych tablic i metod postępowania przy oznaczaniu. Tak samo wyczerpująco omówiono własności i składniki ziemniaków i melasy, oraz sposoby ich oznaczenia.

P r o d u k t a p r z e r o b u. W poddziałach: słód, zacier słodki, przycierek, zacier odfermentowany i spirytus, zamieszczone jest wszystko, co tylko odnosi się do sposobów oznaczenia jakości, ilości i poszczególnych własności wszelakich składników, wchodzących w tych procesach w grę. Określono też tu i opi-

sano mnóstwo metod badania i oznaczania, i przytoczono wiele potrzebnych do tego tablic.

Płyny mianowane i odczynniki. Rozdział ten poucza o sposobach przyrządzania rozmaitych odczynników chemicznych i płynów mianowanych i o składzie rozmaitych roztworów i mieszanin kwasów, ługów itp., wreszcie poucza o wskaźnikach jak lakmus itd.

Pożywki dla drobnoustrojów. Tu omówiono płynne i stałe pożywki mikrobów.

Końcowy rozdział traktuje o miarach objętościowych i o wagach, tudzież podaje tabelki zamienne miar i wag.

Cały podręcznik napisany jest w sposób bardzo przystępny a jędrny i treściwy i podaje wszystko, co myślącemu kierownikowi ruchu w gorzelni przydać się może i powinno. Jednem słowem przybyła gorzelniczej literaturze książka podręczna dla zawodowców bardzo potrzebna i wielce użyteczna.

P. P. Autorom należy się szczere uznanie za podjętą w tym kierunku pracę, zwłaszcza, że zawodowa literatura gorzelnicza w języku polskim jest wcale ubogą, a tego rodzaju podręczników ogromnie brakuje gorzelnikom naszym, z których bardzo wielu urządziłoby sobie w gorzelni podręczne laboratoryum do badań kontrolnych, gdyby tak treściwy a jednak wyczerpujący samą rzecz podręcznik dostał się był do ich rąk. Dzieła gorzelnicze niemieckie są za obszerne i za rozwlekłe, trzeba je szeroko studyować zanim można wydobyć z nich esencyonalnie przydatne wskazówki.

Radzimy wszystkim kierownikom gorzelni, aby co rychlej zaopatrzyli się w ten użyteczny dla ich zawodu podręcznik gorzelniczy. *F. G.*

Rozmaitości.

Zakończenie rocznika. Dzisiejszym numerem kończymy XXty rocznik „Gorzelnika“. Pismo zawodowe, które przetrwało różne koleje losu w ciągu dwudziestu lat, ma uzasadnioną pretensyę i prawo do egzystencyi dalszej. Zdawałoby się, że w ciągu dwudziestoletniego okresu wydawnictwo powino było zdobyć sytuacyę należycie ugruntowaną pod względem materyalnym. Niestety nie stało się to jeszcze, albowiem wydawnictwo wciąż jeszcze walczyć musi z przeciwnościami.

Opiera się ono zawsze jeszcze wyłącznie na siłach samych pracowników gorzelniczych, należących do Polskiego Towarzystwa gorzelniczego.

Pracodawcy nasi, pomimo, że pismo zawodowe nasze troszczy się o rozwój gorzelnictwa krajowego i o podniesienie poziomu wiedzy zawodowej, niezmiernie słabo popierają nasz organ. Znaczna ich większość nie może zrozumieć obowiazku popierania tyle dla nich korzyści przysparzającego organu zawodowego, nie może zdobyć się na czynne popieranie go choćby tylko przez opłatę prenumeracyjną.

Skazani jesteśmy na własne siły ciężko pracujących i licho dotowanych kierowników gorzelń, a gdy i ci zawodzą często z nadsyłką pieniężną, pismo musi walczyć nieustannie z kłopotami finansowymi.

Dwadzieścia lat wytrwaliśmy w utrzymywaniu organu własnego, zatem mamy ufność w Bogu, że i nadal dopomoże nam przetrwać i przełamywać trudności.

Rok wydawniczy zakończył się, lecz pozostawił u wielu z Czytelników zaległości prenumeracyjne, otóż prosimy usilnie niezwłoczne wyrównanie ich.

Wszystkim zaś członkom Towarzystwa i prenumeratorom „Gorzelnika“ przypominamy potrzebę czem rychlejszego odnowienia przedpłaty na rok następny i odesłanie składek do skarbnika na rok 1908.

Takie uregulowanie stanowi dla wydawnictwa nader ważny warunek do rozpoczęcia drukowania rocznika XXIgo.

Liczymy na Was Szanowni Czytelnicy, że zechcecie naszą prace i na przy-

szłość popierać szczerze, przychylnie i skutecznie, redakcya ze swej strony przyrzeka Wam, iż dołoży usilnych starań, aby wymogom zawodu i Waszym zadość uczynić, tylko raczcie Wy Panowie popierać ją czynnie regularnie i honorowo.

Pomnożenie funduszów Polskiego Towarzystwa gorzelniczego zawisło w znacznej mierze od jego członków!

Donosiliśmy już, że firma **Zygmunt Sussmann we Lwowie ul. Jachowieza l. 6.** zobowiązała się wobec wydziału Towarzystwa przekazywać 5% ze sprzedaży artykułów i przyrządów gorzelnianych na rzecz Towarzystwa naszego.

Okazało się dowodnie, że mogłoby przysporzyć instytucyi naszej pokaźny dochód, gdyby wszyscy członkowie załatwiali zakupy potrzebnych w gorzelniach przyborów u tej firmy a nadto zachęcali wszystkich sąsiadujących gorzelników do odnoszenia się do p. Zygmunta Snssmana.

Członkom Towarzystwa nie sprawi taka akcya trudności, a stanie się ona pożyteczną dla naszego zespolenia przez pomnożenie jego szczupłych dochodów.

Skoro Towarzystwo posiadać będzie wydatniejsze wpływy pieniężne. bo będzie mogło rozwinąć skuteczniejszą i użyteczniejszą dla członków działalność.

Przeciw podwyższeniu cen węgla. Dnia 24. paźdz. uchwalono w parlamencie wniosek nagły w sprawie drożyzny węgla, zmierzający do tego, ażeby stworzyć komitet zastępców rozmaitych ministerstw, któryby użył wszelkich środków i dróg celem zapobieżenia drożyźnie węgla. Przez stworzenie takiej komisyi zaznaczył rząd jak ważnem jest obecnie podrożenie cen węgla i czekać tylko należy z zadowoleniem chwili, w której komitet odnajdzie środek, prowadzący przynajmniej częściowo do zniżenia cen.

Zażalenia przemysłu skierowane są w równej mierze przeciw cenie, jak też przeciw warunkom dostawy, które odbiorcy wielcy handlarze dyktują. Warunki te były takie, że niektórzy przemysłowcy, którzy na każdą cenę przystać chcieli, nie mogli uzyskać potrzebnej ilości węgla, zwłaszcza, że na późniejsze dostawy z rozmaitych względów się nie zgadzano. Przemysłowcy zatem żądają, ażeby ustalić w sposób dogodniejszy warunki dostawy. Celem umożliwienia zwiększenia produkcyi wprowadzone będą niektóre zmiany w ustawie górniczej. Upaństwowienie kopalń węgla nie jest na razie ze względów państwowo finansowych aktualnem.

Napoje spirytusowe podrożały na Węgrzech jak donoszą ze strony fabrykantów z Preszburga. Podrożały mianowicie likiery, rum tudzież inne przetwory spirytusowe z powodu podwyżki cen spirytusu surowego, jakoteż drożyzny płodów rolniczych.

Ogłoszenia.

Należytość za drobne ogłoszenia należy z góry uiszczać.